



ЭТАЛОННЫЕ (ОБРАЗЦОВЫЕ) ИСТОЧНИКИ РАДИОНУКЛИДНЫЕ ЗАКРЫТЫЕ ФОТОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ (ОСГИ)

ПРИМЕНЕНИЕ

ОСГИ применяются в качестве рабочих эталонов для поверки и градуировки средств измерений фотонного излучения, аттестации методик измерений и контроля правильности измерений фотонного излучения. В частности, набор предназначен для тестирования и калибровки прецизионных инструментов, спектрометров и радиометров, ионизационных камер и сцинтилляционных счетчиков. Особой областью применения образцовых спектрометрических источников является тестирование и калибровка спектрометров, используемых в исследованиях окружающей среды.

ОПИСАНИЕ

Источник представляет собой плоское алюминиевое кольцо с диаметром 25 мм и толщиной 3 мм. Активная часть в источнике термически загерметизирована между двумя полиимидными плёнками с общей толщиной 100 ± 10 мкм. Диаметр активной части не более 3 мм.



Основной радионуклид *	Период полураспада**	E γ , кеВ (абсолютная интенсивность, %) **	Номинальная активность *		МЭД, мкЗв/ч
			мкКи	кБк	
Натрий-22	2.6027 лет	1 274.54 (99.94%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤35.0
Титан-44	60.0 лет	68.9 (94.4%) 78.3 (96.2%) 1 157.0 (99.9%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤3.4
Марганец-54	312.11 дней	834.8 (100%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤1.4
Железо-55	2.741 года	5.9 (25%) 6.5 (3.4%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤0.002
Кобальт-57	271.8 дней	14.4 (9.2%) 122.1 (85.6%) 136.5 (10.7%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤0.17
Кобальт-60	244.06 дней	1 173.2 (99.9%) 1 332.5 (100%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤3.8
Цинк-65	244.06 дней	1 115.54 (50.6%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤1.0
Иттрий-88	106.626 дней	898.0 (94.1%) 1 836.1 (99.4%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤38.8



Основной радионуклид *	Период полураспада**	E γ , кеВ (абсолютная интенсивность, %) **	Номинальная активность *		МЭД, мк ³ в/ч
			мкКи	кБк	
Кадмий-109	461.4 дня	88.0 (3.61%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤0.04
Олово-113	115.09 дней	255.1 (2.1%) 391.7 (64.9%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤0.44
Барий-133	10.54 лет	81.0 (32.9%) 276.4 (7.2%) 302.9 (18.3%) 356.0 (62.0%) 383.85 (8.9%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤8.8
Цезий-134	2.0648 года	563.2 (8.4%) 569.3 (15.4%) 604.7 (97.6%) 795.8 (85.5%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤2.5
Цезий-137	30.018 лет	661.7 (85.1%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤10.0
Церий-139	137.641 дней	165.9 (79.9%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤6.3
Европий-152	13.516 лет	121.78 ÷ 1 408.0	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤2.0
Гадолиний-153	240.4 дней	97.4 (29.0%) 103.2 (21.1%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤0.2
Висмут-207	32.9 лет	569.7 (97.8%) 1 063.6 (74.6%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤1.3
Торий-228 + дочерние	1.9116 года	84.4 ÷ 2 614.5	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤0.15
Америций-241	432.6 лет	26.3 (2.4%) 59.5 (35.8%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤0.04
Америций-243	7 370 лет	43.5 (5.9%) 74.7 (68.2%)	0.027 ÷ 27	1 ÷ 1 000	≤0.04

* По требованию заказчика могут изготавливаться источники с другими радионуклидами или другими номинальными значениями активности.